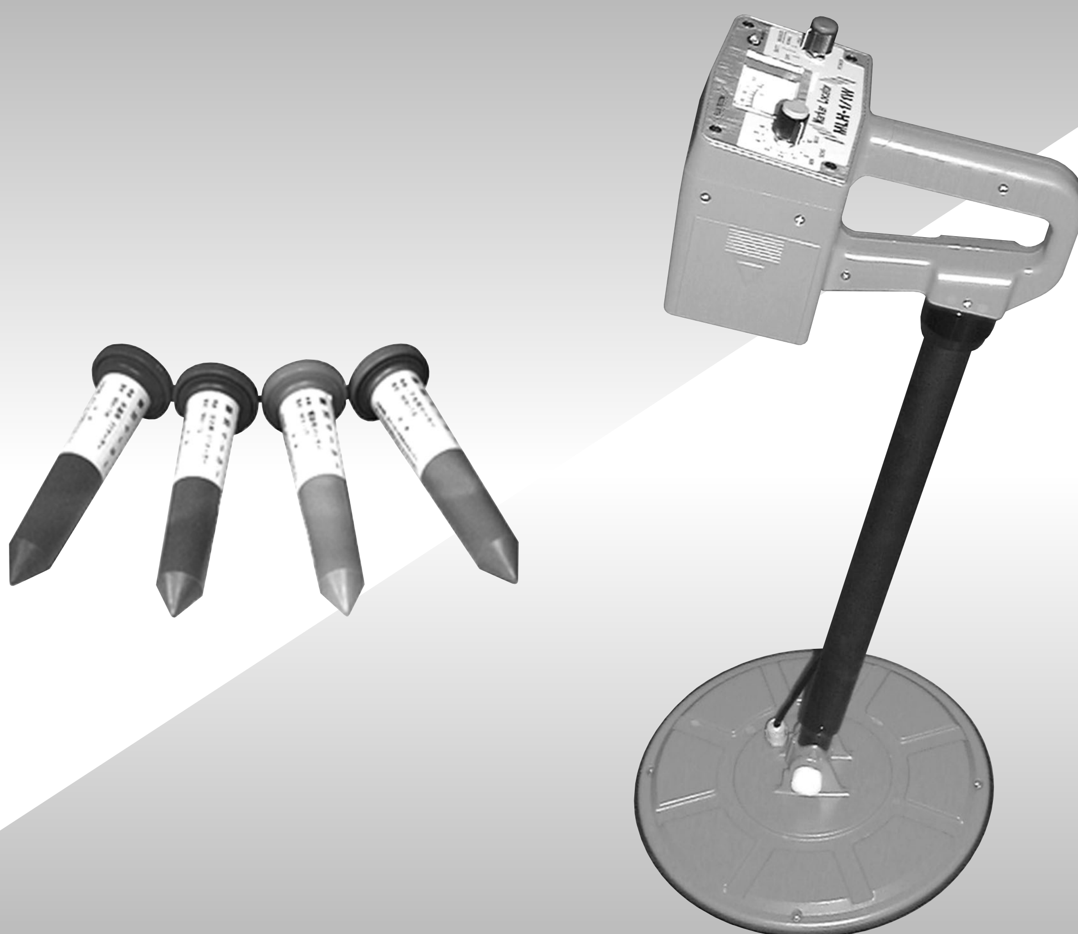
ポイントラック

# マーカー探査システム

## マーカーロケーター MLH-1
## マーカー MK-1

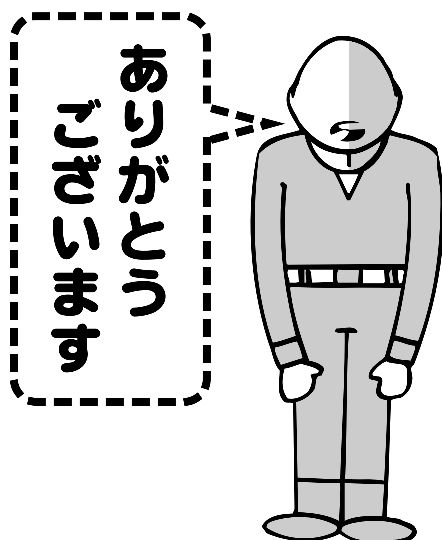
## 取 扱 説 明 書



管路システムのサポートメーカー
フジテコム

# 目　次

# ごあいさつ




このたびは、**マーカー探査システム「ポイントラック」**をお買い上げ頂きまして誠にありがとうございました。

本書は、**マーカー探査システム「ポイントラック」**の取扱いについて記載した説明書です。

本書は主として本器の原理・使用方法とその他について記載されております。本器をご使用の前に必ずこの「取扱説明書」をお読みになり、取扱い内容を正しくご理解の上、本器をご使用下さい。

取扱い上にてご不明な点、あるいは本器に関してのご質問は弊社までご連絡下さい。

「取扱説明書」は本器をご使用になる方が、いつでもご利用できる所に保管して下さい。

なお、「取扱説明書」を紛失した場合は弊社までご連絡下さい。

# 用　途

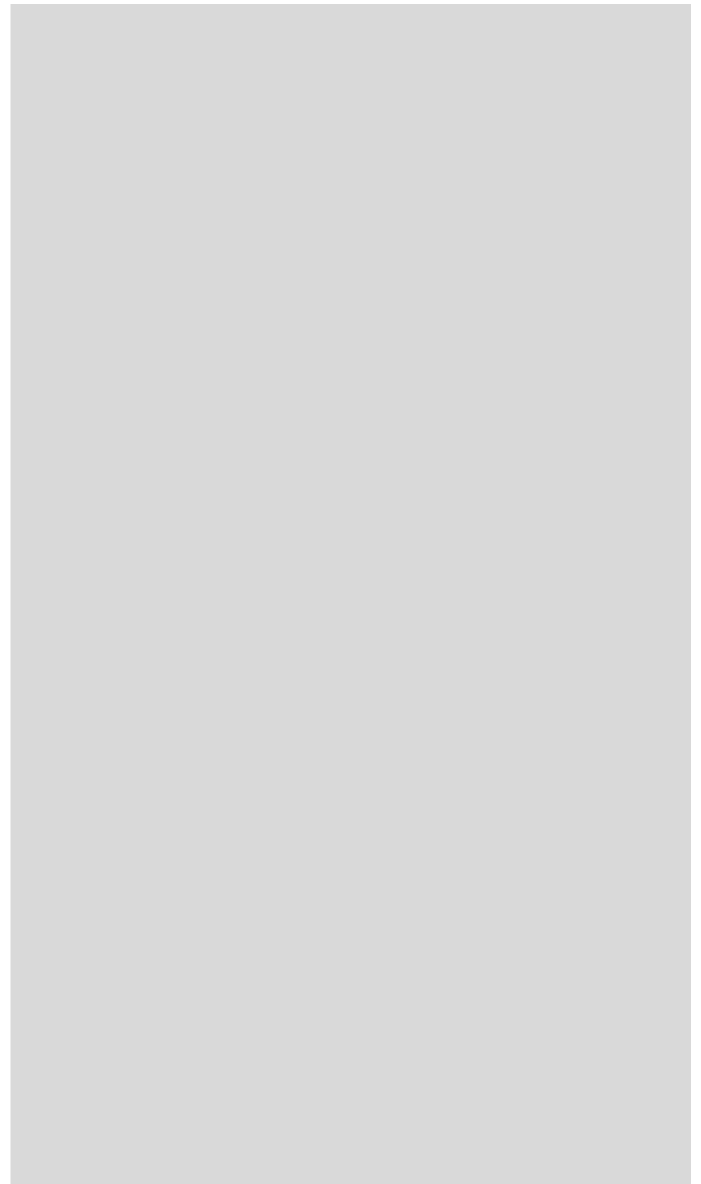
## マーカー「ポイントラック」とは

マーカーは、電磁誘導を利用して埋設後に地表から探知するため特殊な被覆コイルによって、特定の周波数のみに反応します。地中に埋設された水道管、ガス管等の位置を正確に知るために、標識、目印として管路の屈極・分岐等、管路上の要所に埋設します。

## マーカーロケーター「MLH−1」とは

① 地中に埋設された水道管、ガス管等の位置を正確に知るために、埋設されたマーカー「ポイントラック」（標識、目印）を探知する専用の機器です。

② その探知方法は、ロケーターが埋設マーカーに交流磁界を加える動作と、マーカーからの信号（周波数）を受信する動作を交互に繰り返すことによって、マーカーの位置を正確に探知するものです。



# マーカーロケーター使用上のご注意

本器を安全にご使用して頂くために下記の点を厳守して下さい。

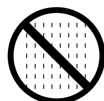
**注意**
**本器をマーカーの探査以外に使用しないで下さい。**



安全環境確保

**注意**
**本器を使用する場合は周囲の状況に注意して下さい。**

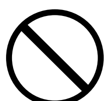
本器を使用する場合、道路交通事情による危険を配慮し、お客様の責任にて見張り・補助作業員・警備・交通規制等十分な安全策を構じて下さい。



水かけ禁止

**注意**
**本器は防水構造ではありません。故障の原因となりますので、雨天での使用はさけて下さい。**

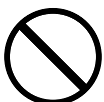
雨天では本器の中に雨水が浸水し、正常に動作しなくなる場合がありますので、水に濡らさないで下さい。



落下禁止

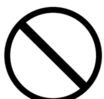
**注意**
**本器は耐衝撃構造ではありません。故障の原因となりますので、落とさない様にご使用下さい。**

万一落とされて故障した場合は、弊社までご連絡して下さい。



金属物禁止

**注意**
**アンテナ部にシール，ネームプレート等（アルミ箔）の貼付けはしないで下さい。感度低下の原因となります。**



高温禁止

**注意**
**本器を高温の場所に放置しないで下さい。**

使用しない時は、常温の場所に保管する様にして下さい。特に夏シーズンにおいて高温（60°C以上）の車内等に放置しますと本器が変形したり、回路が正常に動作しなくなるおそれがあります。

# 保証期間

**保証期間はお買い上げ日より1年間です。**

**「保証書」**は弊社にとってお客様に万全のサービスをさせて頂くためのものです。

**「保証書」**にはお**客様名，ご住所，ご購入年月日を記載の上、大切に保管して下さい。**なお、「保証書（控）」を弊社営業員にお渡し下さるか、お手数ですが弊社お買い上げ営業所にお送り下さい。

**保証期間内に機器の機能上に不具合が生じた場合は無償にて修理させて頂きます。その場合は、「保証書」の提示が必要となります。**
**「保証書」を提示して頂けない場合は有償となりますので、予めご了承願います。**

**保証期間外あるいはお客様の原因による破損故障の場合は有償にて修理させて頂きます。**その他、当機器に関するご質問は弊社までご連絡下さい。

# 1：構　成

本器は下記の構成品となっています。ご購入後は構成品をお確かめ下さい。弊社では品質に万全を期していますが、万一構成品に不足の物がある場合は、直ちにお買い上げ営業所までご連絡下さい。



**(1) 本　　　体……1台**




**(2) 取扱説明書……1冊**



**(3) 収納ケース……1個**

# 2：各部の名称と機能




### ● 電池蓋

電池、収納蓋。

### ● 指示メータ

電池残量の確認および埋設金属物の有無及び位置の判断をします。
また、使用時の感度の状態を表わしています。

### ● スピーカ及び音量調整ツマミ

電源を入れた時、リセットスイッチを押した時に確認のためピーッとなり、また金属物体が近くに在ることを音程の変化で知らせます。ツマミは回転させることによりスピーカの音量調整を行います。

### ● 電源・感度スイッチ

電源のＯＮ／ＯＦＦ、探知感度の設定および電源の電池残量確認用スイッチ。

### ● 本体

電気回路、電池、操作スイッチ取付け部分。

### ● ハンドル

### ● アンテナ部

アンテナコイル取付け部分。

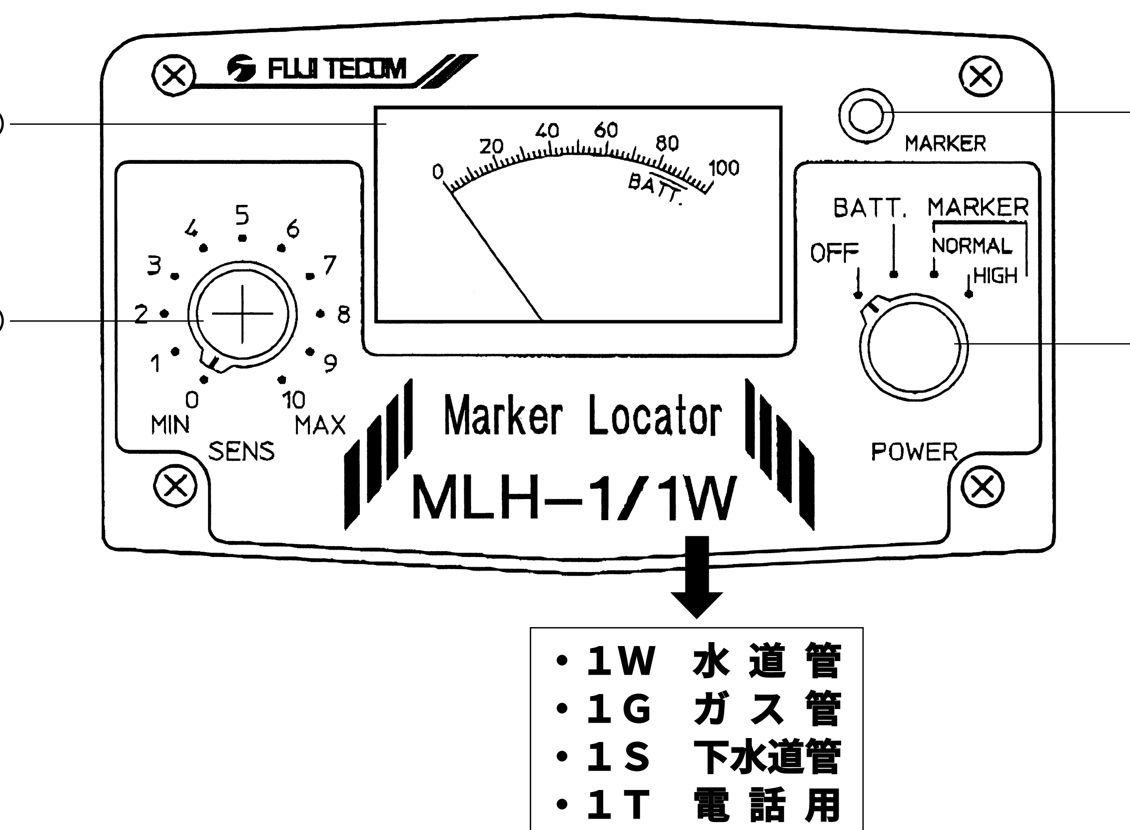


### ● マーカー「ポイントラック」

色：水　道　＜青色＞
　　下水道　＜茶色＞
　　ガ　ス　＜緑色＞
　　ＮＴＴ　＜赤色＞

## スイッチ各部名称と説明

### パネル




- 1W　水道管
- 1G　ガス管
- 1S　下水道管
- 1T　電話用

**① POWER（電源スイッチ）**

**OFF** ………………………… 機器の電源をOFFにします。
**BATT.** ……………………… 電池容量の確認を行います。
**MARKER-NORMAL** … 通常はこのポジションでマーカーを探知します。
**MARKER-HIGH** ……… 特に深く埋設されたマーカーを探知する場合に使います。

**② 指示メータ**

マーカーからの信号レベル量と電池の電圧を指針の変化で表わします。

**③ 感知用 LED**

マーカーに反応した時に点滅します。

**④ SENS（感度調整ボリュウム）**

右に廻すと感度が上がり、左に廻すと感度が下がります。

# 4：マーカーロケーター点検、ご使用前に

お客様が本器の性能を有効に活用して頂くために、使用する前には必ず点検して下さい。

**注意**
**この点検は簡易点検です。**

**点検は、1．電池チェック**
**2．感度チェック　の2項目となります。**

## 4−1　電池チェック

・ご使用の前には、電池容量が規定以上であることを確認して下さい。

・規定以下の場合は新しい電池と交換して下さい。
（単3×8本）

**〈電池容量の確認方法〉**

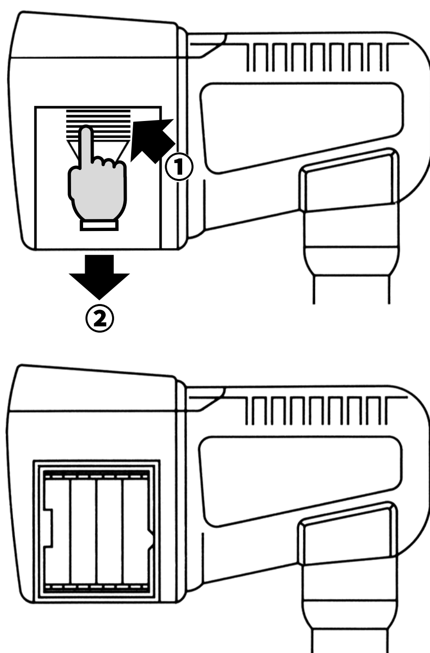
（1）**電源のON**

・電源スイッチを右に回して、**BATT**の位置にした時の指示メータの指針を見ます。

（2）**電池の確認**

・メータ指針が赤線内にあれば電池は正常です。
・メータ指針が赤線よりも左にある時は電池交換が必要です。

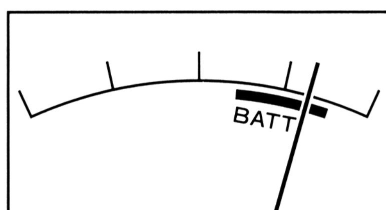
## 4−2　受信器の電池の交換




### ● 電池蓋の外し方

電池蓋の滑り止めに指を掛けて、矢印①の方向に力を加えながら、矢印②の方向へスライドさせれば外れます。

## 4−3　総合点検




### ● 動作確認

1）電源スイッチを**MARKER**に設定します。
（**NORMAL**と**HIGH**共）

2）感度調整ボリュームを半分位右に廻します。

3）マーカーをアンテナに近ずけて機器の反応をみます。
感知用LEDが点滅し、同時にメータの指針が動けば正常です。

## マーカーロケーターの使用方法

### マーカーの探知

**●各スイッチの設定**

1）電源スイッチ………**MARKER**（**NORMAL**にセットする）

2）感度調整ボリューム………回転角の半分位（目盛5）

**注意**
**外部雑音が入らない位置にします。**

**●操　作**

1）アンテナを左右にゆっくり、地表面に平行に移動します。

**注意**
**円盤は地表から5cm位浮かした状態が最良です。**

2）マーカーに近づくとメータの指針が振れ、同時にスピーカーが鳴ります。

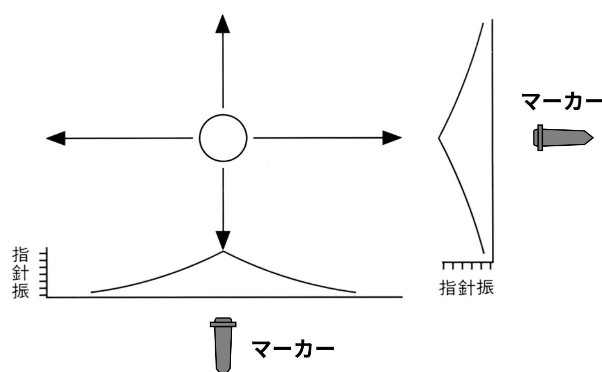
**注意**
**LEDはマーカーを検出すると点滅を始めます。**

3）指示メータ指針の振れが最大となる位置を探します。

4）指針が振り切れる時は感度調整ボリュウムを左に廻して受信感度を下げます。

**注意**
**マーカーをポケット等に入れたまま探知しますと、埋設されたマーカーの正しい探知ができません。埋設されているマーカーを探知する場合、マーカーは持ち歩かないで下さい。**

# 5：使用方法




## マーカーポイントの出し方

**手順1.** アンテナを左右に動かして、メータ指針の振れが最大となる位置を探します。

**手順2.** 左右の最大地点に対し、直角方向にアンテナを動かして、同様にメータ指針の振れが最大となる位置を探します。

**手順3.** 左右・直角2方向のラインの交差した点がマーカーの位置となります。

**注意**
**メータの指針が広範囲に亘って振り切れた時には、感度ボリュームを左に廻して感度を下げ、再度行います。**

**注意**
**本器は、電磁波を利用したシステムでマーカーを探知します。電力ケーブル、変電所等外部からのノイズが大きい場合、マーカーが無くてもロケーターが反応する場合がありますので注意して下さい。また、マーカーを設置して埋め戻しの前に、本器で探知できることを確認して下さい。**

## 困った時に

マーカーロケーターを使用中に動作に不具合が生じたときに参考にして下さい。なお、各項目の点検を行っても機器が動作しない場合は弊社までお問い合わせ下さい。

### 1．電源が入らない

a. 保管の時は電池を外します。電池は入っていますか？

b. 電池の容量が完全に無くなっているときは電源は入りません。電池を交換して下さい。（単3×8本）

c. 電池の配列は＋ーの取付け方向が決まっています。電池の配列方向を確認して、間違っている場合は電池を正しい配列に取付けて下さい。

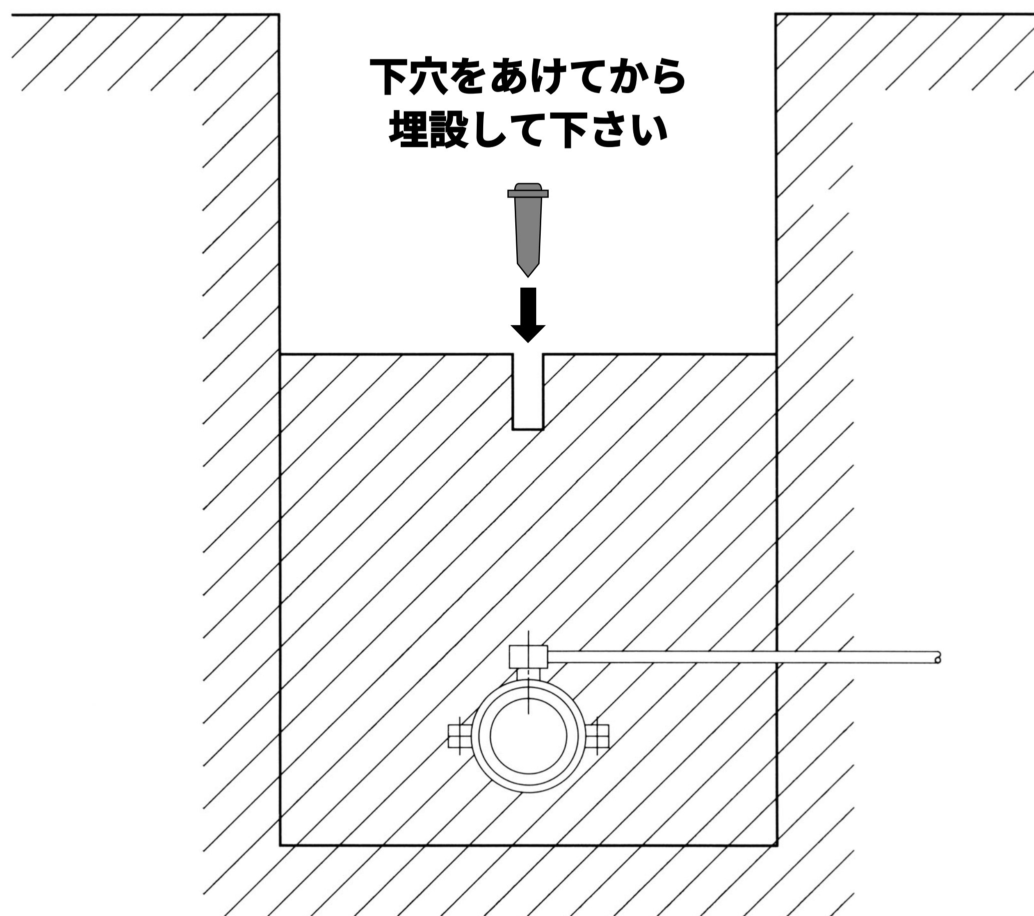
### 2．スイッチが作動しない。

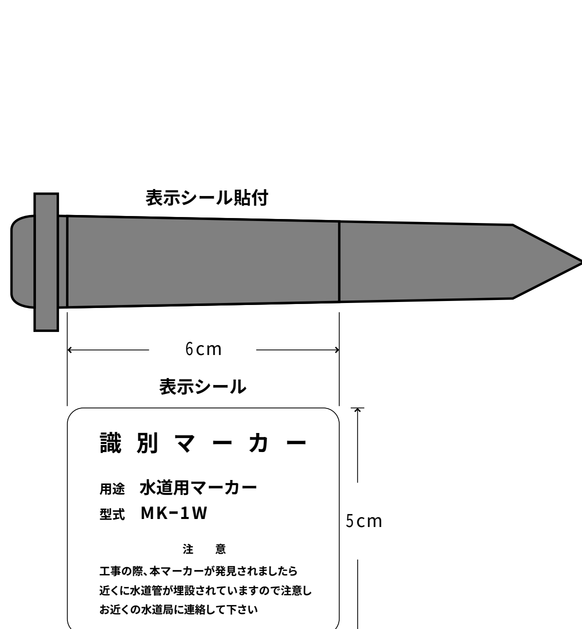
上記1.をチェックして下さい。

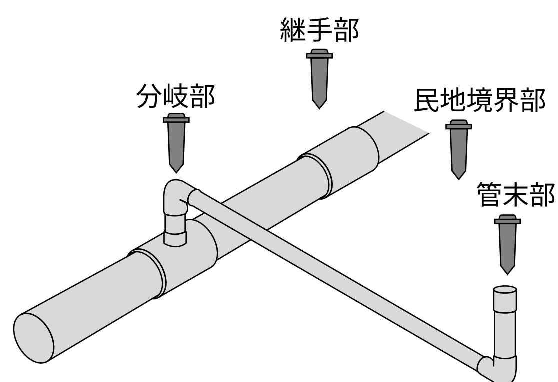
# 6：マーカーの施工方法

## マーカーの埋設方法

埋設管の埋め戻し転圧後、手で差し込める様な下穴を明け、土中に差し込んで下さい。

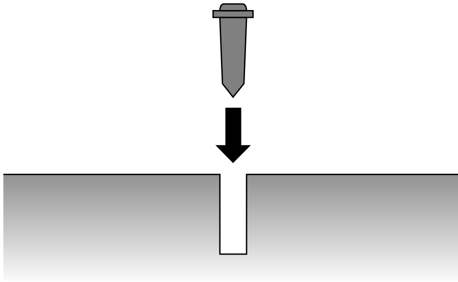


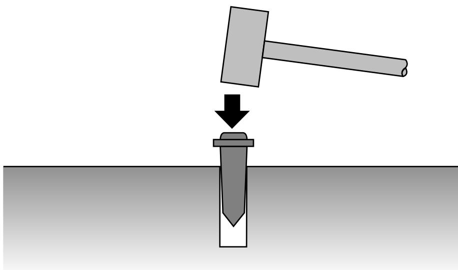




**注意**
**マーカーを埋設する際には、マーカーが必ずマーカーロケーターにて感知できることを確認の上埋設して下さい。**

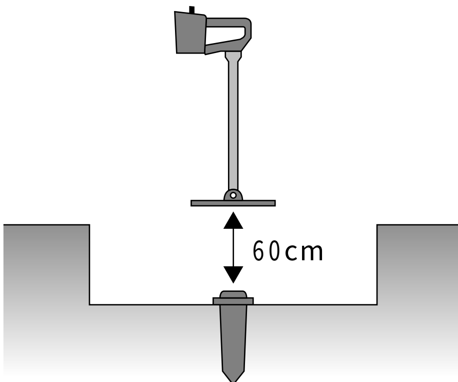
# 6：マーカーの施工方法



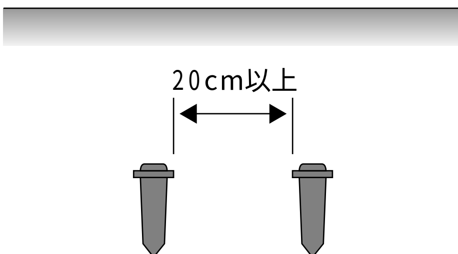
① 下穴をあけてから埋設して下さい。



② マーカーを叩く際は、木ハンマーまたはゴムハンマーで軽く叩いて下さい。



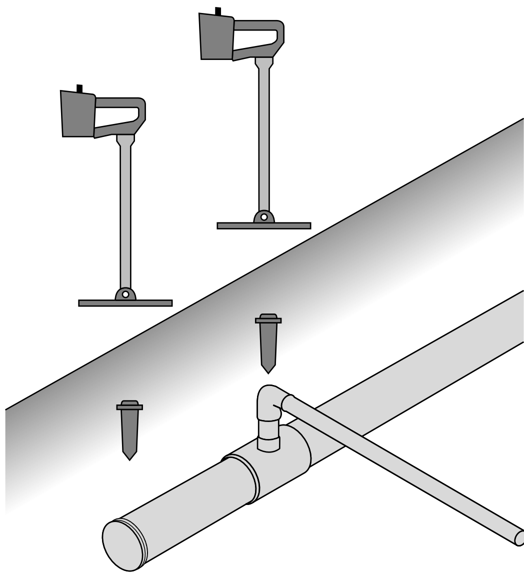

③ 埋め戻す前に、マーカーロケーターで探知できることを確認して下さい。



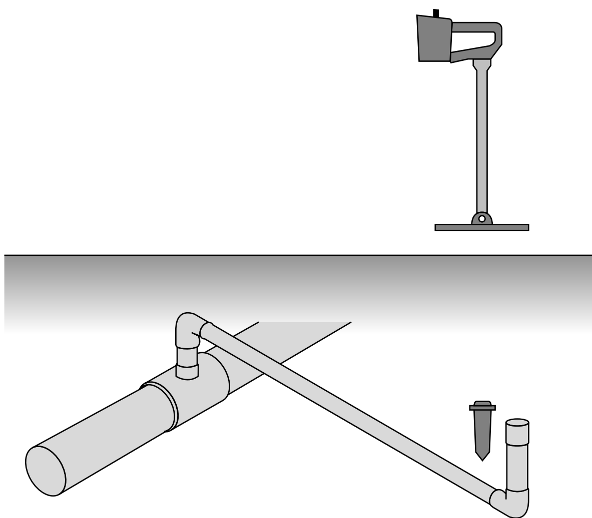

④ マーカーとマーカーは20cm以上離して下さい。

## 7：マーカーの探知例

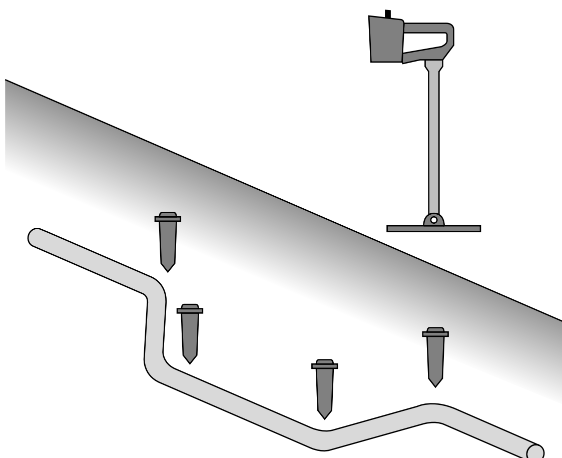
例えば、管路上の管末、分岐部、継ぎ手部、修理・補修箇所あるいは、特定の埋設物の近くや真上に、識別マーカーを埋設すれば、正確な位置、箇所が即座に判明します。



**① 分岐部・管末の探知**



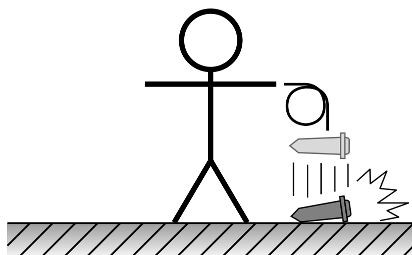
**② 先行供給管の探知**



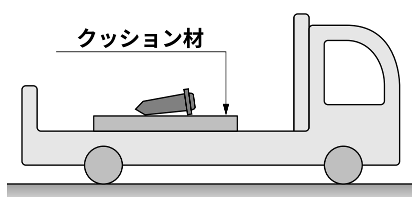
**③ 管路の探知**

# 8：マーカー取扱上のご注意

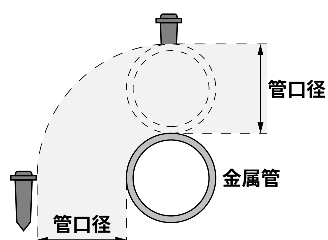
● 下記の注意事項をお守り下さい。
（マーカーの性能を満たす為に必要です）
● マーカー設置後、埋め戻す前に、マーカーロケーターにてマーカーが探知出来る事を確認して下さい。



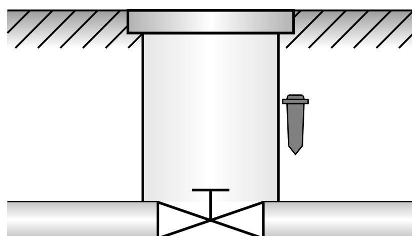
**1** 落とさないで下さい



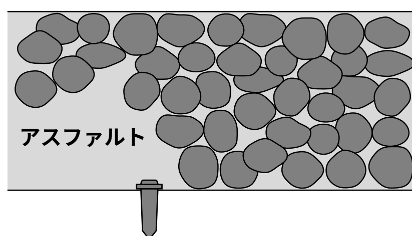

**2** 単体にて輸送する際には直接マーカーに振動がかからない様に、クッション等にて保護して下さい




**3** 金属管の場合は管から管口径以上離して下さい

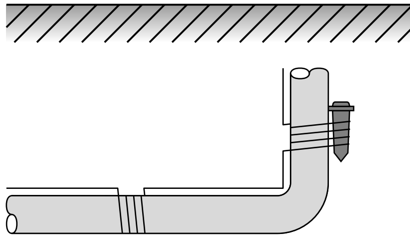


**4** 鉄蓋・鋳造蓋の下には埋めないで下さい

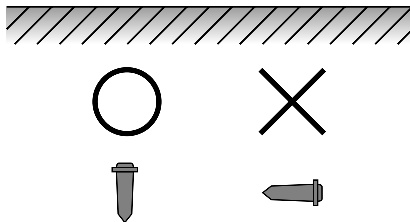



**5** 溶けたアスファルトを直接かけないで下さい

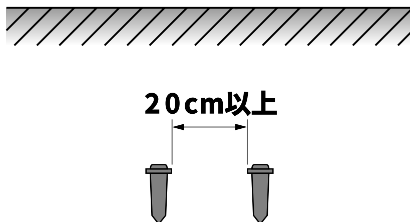
# 8：マーカー取扱上のご注意



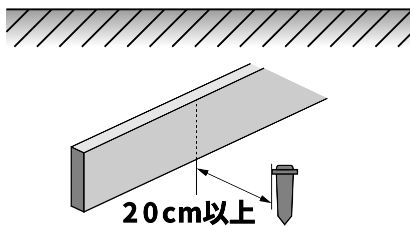
**6** ロケーティングワイヤーは巻き付けないで下さい



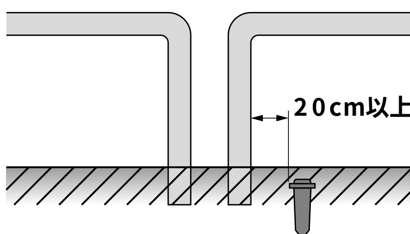
**7** 横にして埋めないで下さい



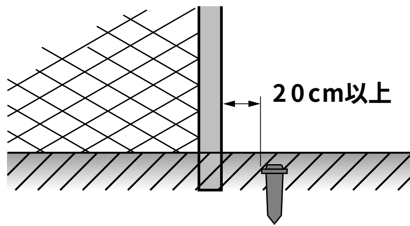

**8** マーカーとマーカーは20cm以上離して下さい



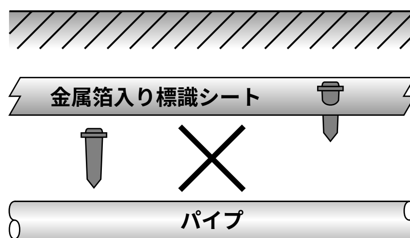

**9** 金属板の横からは20cm以上離して下さい



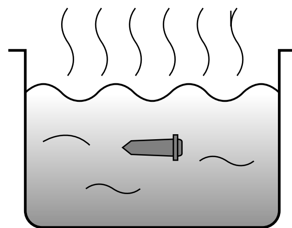

**10** ガードレールからは20cm以上離して下さい



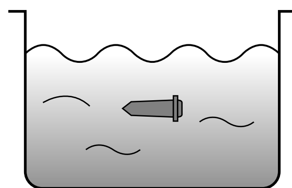

**11** フェンスの支柱又は鉄板からは20cm以上離して下さい



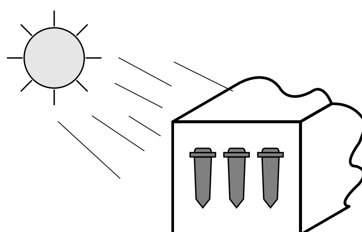

**12** 金属箔入り標識シートと併設しないで下さい



**13** 沸とうした湯の中に入れないで下さい



**14** シンナー、トルエン等有機溶剤の中に入れないで下さい



**15** 保存する場合は直射日光に当てない様にして下さい

# 9：保管方法

本器を長期間使用しない場合は、下記の要領にて保管して下さい。

1. 取扱説明書を含めた構成品が揃っていることを確認して下さい。
   取扱説明書は次回に本器を使用するときに必要です。

2. 乾電池は取り外して下さい。
   長期間取付けたままにしておきますと、液漏れして機器を破損する場合があります。

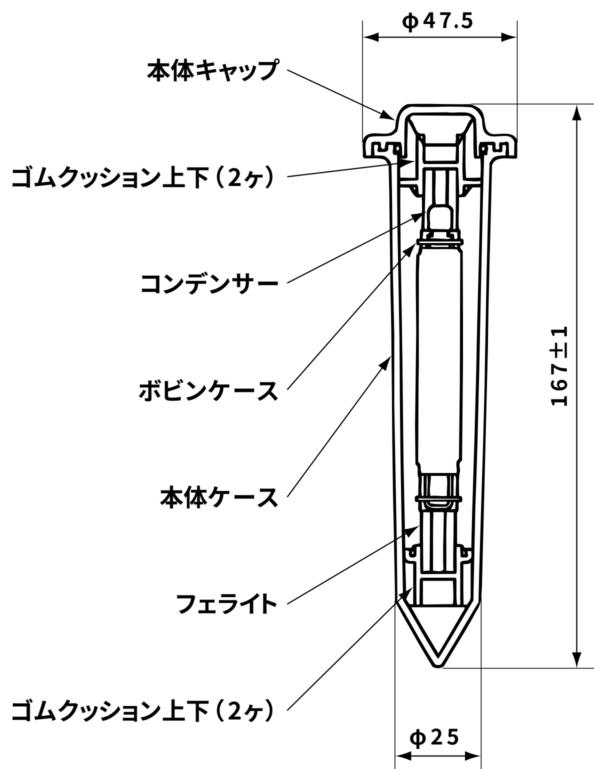
3. マーカーロケーターのゴミ汚れ、雨などに濡れたときは完全に拭き取り、乾燥後に収納して下さい。

4. 水気・湿気のある場所には保管しないで下さい。

5. マーカーを保管する場合は、直射日光に当てないで下さい。

**注意**
**収納ケースには、ロケーター本体以外は収納しないで下さい。破損・故障の原因となります。**

# 10：仕　様




改善改良のため、一部仕様につきましては予告なく変更する場合があります。

## マーカー「ポイントラック」

1.　色　：水　道　＜青色＞　下水道　＜茶色＞
　　　　　ガ　ス　＜緑色＞　ＮＴＴ　＜赤色＞
2. 周波数：水　道　147.6kHz（別途196.9kHz）
　　　　　下水道　350.00kHz
　　　　　ガ　ス　83.0kHz（別途110.7kHz）
　　　　　ＮＴＴ　262.6
3. 材　質：ポリプロピレン
4. 重　量：約90g

## マーカーロケーター

1. 送受信周波数：1波使用
　83〜350kHz

2. 送受信アンテナ：空芯ループアンテナ

3. 感　知　表　示：3種類
　1.メータ
　2.スピーカ
　3.専用LEDの点滅表示

4. 使　用　電　源：単3×8本　DC12V

5. 消　費　電　流：200mA/無信号時

6. 電　池　寿　命：約7時間（アルカリ電池使用）
（連続使用）

7. 寸　法・重　量：アンプ部：約149×120×223mm
　アンテナ部：φ273×30mm
　全長(高さ)：700mm
　重　　量：約1.9Kg

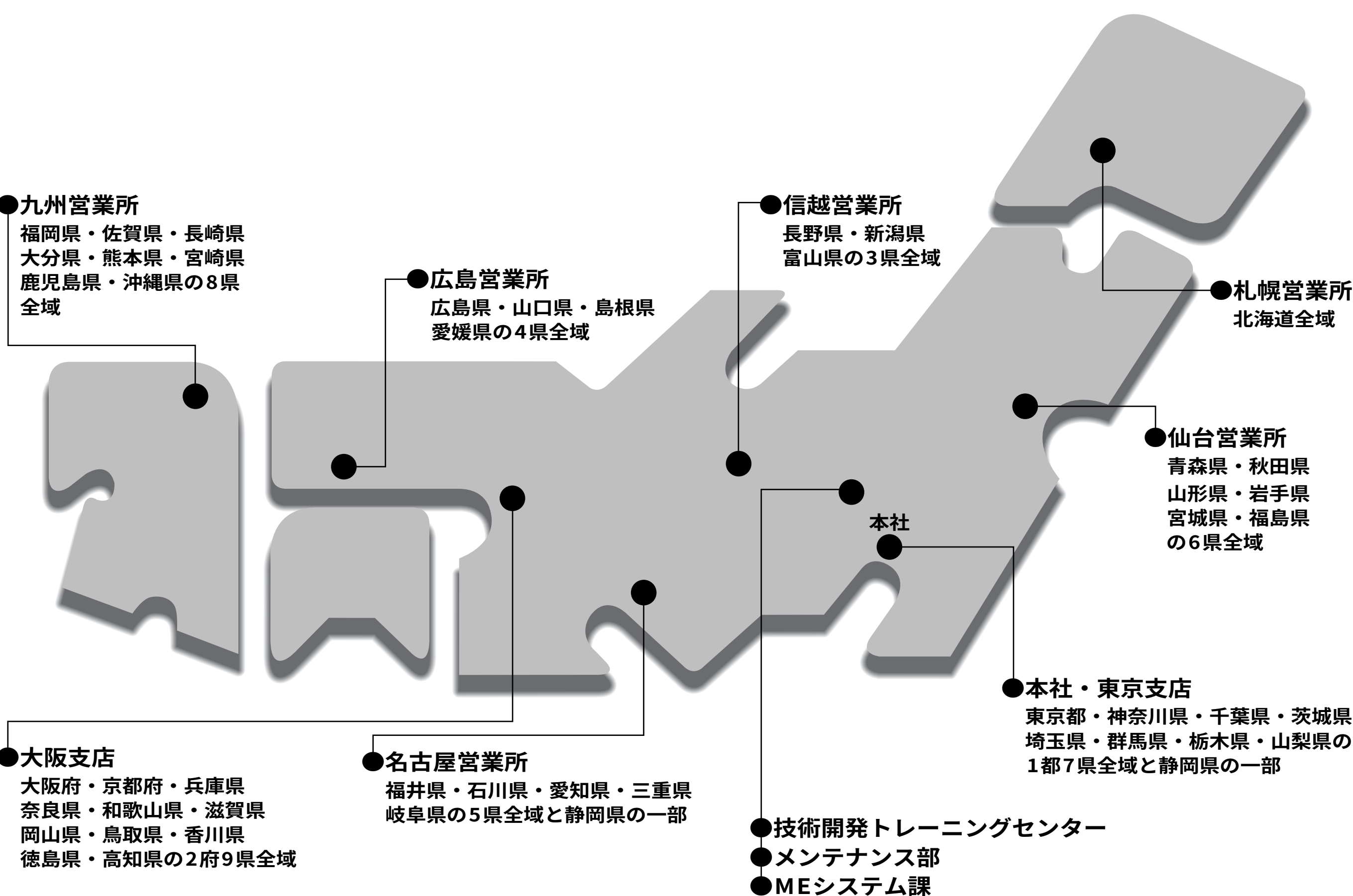
# フジ全国サービスネットワーク

弊社では、機器をいつでも最良の状態にてご使用して頂くため、**巡回メンテナンス**を実施しております。
フジテコムの営業担当員は通常の営業活動に加え、既にご使用頂いている機器の簡単な保守点検等の指導も行っています。
**巡回メンテナンス**のお申込窓口は、最寄りのフジテコム各支店・営業所までお問い合わせ下さい。

## アフターサービス

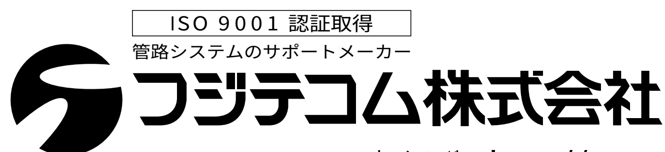
**メンテナンス部**：全国のお客様を対象に、**定期巡回メンテナンスを実施、機器の指導・点検修理**を行っています。

**支店・営業所**：フジテコムの営業マンは、通常の営業活動はもちろん、すでにご使用いただいている機器の簡単な修理、活用方法などの指導も行っています。




## 技術開発トレーニングセンター

弊社では機器を効率よく安全にご使用頂くため全国のお客様を対象に**技術開発トレーニングセンター内のテストコース**にて**機器の取扱いのご指導**をさせて頂いております。お気軽にご利用下さい。
**トレーニングセンター**のお申込窓口は、最寄りのフジテコム各支店・営業所までお問い合わせ下さい。




ホームページ：http://www.fujitecom.co.jp/

| | | |
|---|---|---|
| 本　社 | 〒101-0024 | 東京都千代田区神田和泉町1-3-1（三恵ビル）<br>☎(03)3862-3196　FAX(03)3866-1979 |
| 東京支店 | 〒101-0024 | 東京都千代田区神田和泉町1-3-1（三恵ビル）<br>☎(03)3865-2960　FAX(03)3865-2964 |
| 大阪支店 | 〒530-0047 | 大阪市北区西天満3-13-18（島根ビル）<br>☎(06)6362-6755　FAX(06)6362-6759 |
| 九州営業所 | 〒812-0007 | 福岡市博多区東比恵3-4-2（ZS福岡ビル）<br>☎(092)474-3225　FAX(092)474-3894 |
| 仙台営業所 | 〒980-0014 | 仙台市青葉区本町1-12-12（山万ビル）<br>☎(022)222-2011　FAX(022)261-2497 |
| 名古屋営業所 | 〒461-0004 | 名古屋市東区葵3-23-7（千種ファーストビルN）<br>☎(052)933-4891　FAX(052)933-4894 |
| 札幌営業所 | 〒003-0029 | 札幌市白石区平和通10丁目北7-37<br>☎(011)864-9511　FAX(011)864-9507 |
| 広島営業所 | 〒732-0052 | 広島市東区光町2-12-10（日宝光町ビル）<br>☎(082)261-0939　FAX(082)261-0948 |
| 信越営業所 | 〒380-0805 | 長野市柳町2056（柳町ビル）<br>☎(026)232-3521　FAX(026)232-2197 |
| MEシステム課 | 〒352-0011 | 埼玉県新座市野火止8-6-16<br>☎(048)482-8777　FAX(048)489-3456 |
| 技術開発・トレーニングセンター | 〒352-0011 | 埼玉県新座市野火止8-6-16<br>☎(048)479-0581　FAX(048)479-0584 |
| テレホン技術サービス | | ☎(048)479-0583 |